

УДК 631.173

МЕХАНИЗМ TRADE-IN В СОКРАЩЕНИИ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Д.С. Белайц, аспирант

Новосибирский государственный аграрный
университет, Новосибирск, РоссияE-mail: Belayz@mail.ru

Ключевые слова: экономическая
эффективность, потери, trade-in,
простой трактора, сервисное об-
служивание

Реферат. *Машино-тракторный парк сельскохозяйственных производителей Новосибирской области находится в довольно изношенном состоянии и требует модернизации. Нагрузка на единицу сельскохозяйственной техники продолжает возрастать, что ведет к постоянным поломкам техники. В результате возникают простои машин, потери сельскохозяйственной продукции. Решением проблемы сокращения простоя техники может стать формирование парка подменной техники в компаниях-поставщиках, в такой как ООО «ТД МТЗ-Сибирь» – крупнейшем в Сибири и на Дальнем Востоке продавце тракторов МТЗ и запасных частей к ним. Парк подменной техники формируется посредством механизма trade-in, в рамках которого товаропроизводитель отдаёт продавцу свою устаревшую технику, а взамен приобретает со скидкой новую машину. Договор trade-in позволяет обновить парк отработавшей свой ресурс техники без проблем, связанных с ее реализацией на вторичном рынке, и получить новую высокопроизводительную технику с гарантированным качеством. Trade-in разрабатывается с целью сделать процесс продажи старой техники безопасным и максимально упростить приобретение техники нового поколения, ограждая покупателей от всевозможных рисков, которые могут возникнуть при самостоятельной продаже. Эта схема открывает новые возможности для сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые расширяют свое производство, внедряют новые технологии или производят замену техники, даже если на тот момент у них нет свободных средств. Старая техника, выкупленная у клиентов по схеме trade-in, проходит предпродажную подготовку с заменой всех дефектных узлов и агрегатов, а затем отправляется в парк подменной техники, который будет использоваться в случае необходимости замены поломанной машины на время её ремонта.*

TRADE-IN MECHANISM IN REDUCING DOWNTIME OF AGRICULTURAL MACHINERY

Belaits D.S., PhD-student

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Key words: economic efficiency, losses, Trade-in, tractor downtime, service and repair.

Abstract. *Agricultural machinery that belongs to agricultural producers of Novosibirsk region is in a rather worn-out condition and requires modernization. The burden pro a unit of agricultural machinery is increasing, which leads to constant breakdowns of machinery. It results in machinery downtime and losses of agricultural products. Formation of machinery fleet for temporary replacement in companies-suppliers like ООО TD-MTZ-Sibir can solve the problem of machinery downtime. ООО TD-MTZ-Sibir is the biggest supplier with MTZ tractor and spare details in Siberia and the Far East. The fleet for temporary replacement is formed by means of trade-in mechanism, when the producer gives the seller old-fashioned equipment and instead of this he buys new machine with a discount. Trade-in contract allows to renew the old-fashioned machinery fleet. The problems related to selling the equipment at secondary market do not appear. Trade-in is developed in order to make selling old-fashioned equipment safe and easy; it is aimed at easier purchasing of new equipment and minimization of risks that can appear when selling the machinery. This scheme provides new possibilities for agricultural producers who extend their production, apply new technologies or replace machinery, even if they do not have available funds at that time. The old equipment purchased from clients under trade-in scheme, has been pre-sale prepared where all spoiled units and devices are replaced; then the machinery and*

equipment goes to the temporary replacement fleet which would be used in case of replacement the broken machinery while it is being repaired.

Аграрное производство Новосибирской области является одним из крупнейших в России, обеспечивающим потребности региона в зерне и зернопродуктах, картофеле и овощах местного производства, в молочных и мясных продуктах, яйцах, а также в сырье для перерабатывающей и пищевой промышленности.

Сельскохозяйственное производство Новосибирской области – это динамично развивающаяся отрасль народного хозяйства и один из драйверов развития экономики региона. Увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции требует применения новых высокопроизводительных машин, а сложная геополитическая ситуация в мировой экономике затруднила процесс приобретения иностранной сельхозтехники – все это обуславливает рост спроса как на отечественную технику, так и на белорусскую [1].

Машинно-тракторный парк сельскохозяйственных производителей Новосибирской области находится в довольно изношенном состоянии и требует модернизации. Ежегодно происходит сокращение основных видов сельскохозяйственной техники, что, однако, не является отрицательной тенденцией, так как современные машины обладают большей производительностью и на обработку тех же посевных площадей требуется значительно меньше единиц современной техники, чем устаревшей [2]. Тракторы МТЗ – это наиболее востребованная сельхозпроизводителями техника, что подтверждается статистическими данными: около 40% всех тракторов Новосибирской области именно этой модели [3].

Устаревшая техника в сельхозорганизациях очень часто, особенно в периоды высоких нагрузок – во время весенне-полевых работ и уборки урожая, ломается. Это становится причиной простоя сельхозтехники из-за невозможности срочного ремонта. Большие потери урожая сельскохозяйственных культур возникают от несоблюдения агротехнических сроков проведения весеннего сева, сева озимых, уборки урожая, а также нарушения технологии возделывания. Удлинение сроков уборки из-за недостатка зерноуборочных комбайнов приводит к тому, что, кроме значительных потерь при уборке, выращенный урожай не успевают убрать до осеннего ненастья, а в восточных районах – и до выпадения снега [4].

Сельхозпроизводители Новосибирской области нуждаются в комплексном сервисном обслуживании, т. е. полном техническом сопровождении и реальном обеспечении бесперебойной работы техники. Он должен включать в себя выезд на место поломки трактора мобильной сервисной бригады, дефектовку, техобслуживание, аварийный ремонт и капитальный ремонт в специализированных мастерских [5].

Цель сервисного обслуживания заключается в обеспечении полного отсутствия простоя техники. Для этого должен быть создан парк подменной техники. Тракторы из этого парка заменяют поломанные на время их ремонта. В свою очередь, формирование парка подменной техники производится за счет обмена бывших в использовании тракторов на новые с предоставлением скидки сельхозпроизводителю.

Цель исследования заключается в разработке механизма материально-технического обеспечения сельхозпроизводства на основе trade-in.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования является совокупность организационно-экономических отношений, связанных с формированием и развитием системы материально-технического обеспечения сельхозпроизводства на примере Новосибирской области.

Предметом исследования выступают факторы, механизмы и инструменты обеспечения бесперебойного материально-технического обеспечения сельхозпроизводства.

При проведении исследования применялись методы системного и сравнительного анализа, абстрагирования, функционально-структурного анализа, аналитический, абстрактно-логический и экономико-статистический, а также метод графической интерпретации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отрасль сельского хозяйства Новосибирской области демонстрирует положительную динамику роста, которая обуславливается превышением темпа роста выручки от реализации сельхозпродукции над себестоимостью ее реализации (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели работы агропромышленного комплекса Новосибирской области
Basic parameters of agribusiness in Novosibirsk region

Показатели	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к 2011 г.
Выручка, млн руб.	25884	28499	29999	34425	36621	141,5
Себестоимость продаж, млн руб.	22299	24573	26421	28587	29775	133,5
Валовая прибыль, млн руб.	3585	3926	3578	5838	6846	191,0
Затраты на основное производство, млн руб.	30056	31604	36585	37757	43039	143,2
Окупаемость затрат, %	86,1	90,2	82,0	91,2	85,1	98,8
Окупаемость затрат с учетом господдержки, %	95,8	99,4	91,1	99,6	102,1	106,6
Уровень рентабельности продаж, %	13,9	13,8	11,9	17,0	18,7	135,0
Уровень рентабельности производства, %	16,1	16,0	13,5	20,4	23,0	143,0

Выручка от реализации сельхозпродукции в сельхозорганизациях области увеличилась в период с 2011 до 2015 г. на 41,5% и составила в 2015 г. 36621 млн руб., в то же время себестоимость реализации возросла на 33,5% – до 29775 млн руб. Это привело к росту валовой прибыли на 91%, в 2015 г. она составила 6846 млн руб. Рентабельность производства составила в 2015 г. 23%, а рентабельность продаж – 18,7% [2].

Однако себестоимость реализации не отражает полные затраты сельскохозяйственных организаций, поэтому необходимо использовать показатель затрат на основное производство, который в 2015 г. составил 43039 млн руб. и в период с 2011 по 2015 г. вырос на 43,2%. Основной показатель

результативности сельхозпроизводства – уровень окупаемости затрат без учета господдержки в 2015 г. составил 85,1%, он снизился по сравнению с 2011 г. на 1,2 п.п. [6].

Одна из причин низкой рентабельности и окупаемости сельскохозяйственного производства заключается в значительных по времени простоях сельхозтехники в хозяйствах из-за постоянных ее поломок, особенно в период весенне-полевых и уборочных работ.

На рис. 1 хорошо заметна ситуация, сложившаяся в 2013 г., когда было потеряно 21% урожая. В 2011 г. был достигнут наибольший показатель посеянной площади – 1 270 603 га, убрано было 99% площади.



Рис. 1. Соотношение посеянной и убранной площади под зерновые и зернобобовые культуры в сельхозорганизациях Новосибирской области
Relation between sown area and harvested area (crops and legumes) in agricultural enterprises of Novosibirsk region

После 2012 г. происходит постепенное снижение площади посевов – это объясняется кризисным финансовым положением сельхозтоваропроизводителей области и их высокой закредитованностью, не позволяющими увеличивать посевы, климатическими условиями и другими факторами.

Наиболее распространенный вид техники в хозяйствах – это тракторы, возраст которых составляет преимущественно больше 10 лет (табл. 2).

Самые распространённые модели тракторов в сельскохозяйственных организациях Новосибирской области (около 40% всего тракторного парка) – это

МТЗ-80 и МТЗ-82. Также достаточно популярны тракторы моделей К-700А, К-701.

Таблица 2

Наличие тракторов у сельхозтоваро-производителей Новосибирской области в 2015 г.
Supply of agricultural producers with tractors in Novosibirsk region in 2015

Марка	Имеется, всего	Старше 10 лет	
		всего	%
К-700А, К-701, К-744	68	68	100,0
Т-150К, Т-150, ХТЗ	56	56	100,0
Т-130, Т-170, Т-100	39	39	100,0
Т-4А	1	1	100,0
ДТ-75, ДТ-75М	22	21	95,5
МТЗ-80, МТЗ-82	204	68	33,3
ЮМЗ-6, ЗТМ-60	8	8	100,0
Т-40, Т-40АМ, ЛТЗ-60	13	12	92,3
Т-16, Т-25, ВТЗ-30	8	8	100,0
Прочие, в т.ч. самодельные трактора	91	34	37,4
Итого тракторов	517	281	54,4

Более половины всех имеющихся тракторов старше 10 лет, в то же время, что касается тракторов МТЗ, то лишь 33% из них можно отнести к этой категории [7].

Также следует отметить, что до 70% техники, покупаемой сельскохозяйственными организациями у отечественных производителей, не соответствует мировому уровню по показателям надежности. Практически каждая машина имеет отклонения от нормативно-технической документации. В основном это связано с тем, что из 170 организаций, производящих сельскохозяйственную технику, лишь единицы сертифицировали систему качества производства в соответствии с требованиями мирового стандарта, а остальные не могут его гарантировать, что и вызывает отказы машин уже в первые месяцы эксплуатации [8].

Кроме того, постоянные поломки техники в ходе выполнения технологических операций значительно продлевают их сроки, что неизбежно ведёт к потерям продукции [9] (табл. 3).

Таблица 3

Потери урожая в результате отклонения сроков выполнения полевых работ от агротехнических
Crop yield losses resulted from decline of fieldwork terms and agrotechnological works

Культуры	Работы	Урожайность, ц/га	Ориентировочные потери культуры, кг/га		Ориентировочные потери урожая, руб/га	
			за день	за 1 ч	за день	за 1 ч
Зерновые колосовые продовольственные (пшеница 1-й класс)	Пахота	14	1,54	0,06	13,4	0,6
	Предпосевные	14	7	0,29	60,9	2,5
	Посев	14	11,2	0,47	97,4	4,1
	Уборочные	14	26,6	1,11	231,4	9,6
Фуражные (пшеница 5-й класс)	Пахота	17	1,87	0,08	16,3	0,7
	Предпосевные	17	8,5	0,35	74,0	3,1
	Посев	17	11,9	0,50	103,5	4,3
	Уборочные	17	11,9	0,50	103,5	4,3

Для определения потерь урожая в растениеводстве по причине поломки трактора нами были выделены 4 вида работ, проводимых данной техникой: пахота, предпосевные работы, непосредственно сам посев и уборка урожая. Также были рассмотрены два типа культур: зерновые колосовые продовольственные (пшеница 1-го класса) и фуражные (пшеница 5-го класса), которые идут на корм животным. Показатель урожайности взят средний за последние 3 года в хозяйствах Новосибирской области: для первого типа культур – 14, для второго – 17 ц/га.

В результате определения ориентировочных потерь культур было выявлено, что наибольшее количество потерь пшеницы 1-го класса происходит в период уборочных работ – до 26,6 кг/га в

день и соответственно 0,06 кг/га в час. По фуражным культурам ситуация похожая, здесь потери при уборке и при посеве одинаковы и составляют 11,9 кг/га.

Для расчета потерь урожая в рублях использовались средние цены на пшеницу на конец года в период с 2015 по 2017 г. В нашем случае это 8776 руб/т без НДС.

Таким образом, нами были определены потери в растениеводстве во время простоя одного трактора. Теперь рассчитаем аналогичный показатель для животноводства. В данной отрасли возникают потери молока по причине несвоевременного кормления животных и их недокорма (табл. 4).

Таблица 4

Потери в животноводстве из-за простоя техники
Losses in animal husbandry due to machinery downtime

Причина потерь в животноводстве	Средний надой молока на одну корову в день, л	Среднее количество потерь молока, л/день	Стоимость закупки молока, руб/л	Потери прибыли с 1 л, руб/сут
Недокорм коров в сухостойный период по причине поломки трактора	11,6	2,6	19	49,4
Несвоевременное кормление животных по причине поломки трактора	11,6	0,9		17,1

Интенсивность потерь в рассмотренных случаях различается. В результате недокорма коров в сухостойный период по причине поломки трактора происходит снижение удоя по стаду на 10-22% в зависимости от степени недокорма. В связи с несвоевременным кормлением животных из-за поломки трактора по всему поголовью снижается удой на 5-8% [10, 11].

В среднем по Новосибирской области ежедневный надой молока на одну корову составляет 11,6 л, из них 2,6 л теряется в результате недокор-

ма, 0,9 л – в результате несвоевременного кормления животных [12]. Средняя закупочная цена на молоко составляет 19 руб/л. Соответственно потери прибыли хозяйств в первом случае равны 49,4, во втором – 17,1 руб/сут от одной коровы.

В связи с отсутствием в сельскохозяйственных организациях специально выделенной штатной единицы для подсчета простоя техники в период проведения сельскохозяйственных работ за правило введен следующий алгоритм действий в данном направлении (табл. 5).

Таблица 5

Расчет времени простоя тракторов
Time calculation for tractor downtime

Показатель	Новая техника	Техника, эксплуатировавшаяся не более 10 лет	Техника, эксплуатировавшаяся более 10 лет
Время на текущий ремонт и техническое обслуживание, %	5	10	20
Количество дней в сельскохозяйственном сезоне (май – октябрь)	180		
Количество часов в день работы (08:00-22:00)	13		

Алгоритм расчета времени простоя выглядит следующим образом: для новой техники – 5% рабочего времени, для техники не старше 10 лет – 10, более 10 лет – 20%. Результаты расчета времени простоя показаны в табл. 6.

Таблица 6

Длительность простоя трактора
Duration of tractors downtime

Показатель	Количество дней за сезон	Количество часов за смену
Новая техника	9	0,65
Техника, эксплуатировавшаяся не более 10 лет	18	1,3
Техника, эксплуатировавшаяся более 10 лет	36	2,6

Чем старше техника, тем больше дней в сезоне она стоит: новая – 9 дней, старше 10 лет – 36 дней, т. е. в 4 раза больше.

Таким образом, мы определили, сколько времени стоит трактор за один сельскохозяйственный сезон и сколько в результате хозяйство теряет денег. Однако механизм создания парка подменной техники на базе торгового дома «МТЗ-Сибирь» предотвращает эти потери. Парк подменной сельскохозяйственной техники формируется за счет реализации тракторов по системе trade-in, в рамках которой сельхозпроизводитель приобретает тракторы со значительной скидкой путем обмена старой техники на новую. В результате реализации данного механизма тракторы в случае сложной поломки не стоят в поле и не ждут ремонта.

На это время хозяйству предоставляется аналогичная техника из подменного парка [13].

В Новосибирской области данный механизм был апробирован на четырех хозяйствах: ЗАО «Кубанское» Каргатского района, ЗАО «Бобровское» Сузунского района, ОАО «Приобское» Новосибирского района и ЗАО «Скала» Колыванского района. Вышеперечисленные организации приобретают тракторы у ООО ТД «МТЗ-Сибирь». В табл. 7 представлено количество тракторов в данных хозяйствах.

Таблица 7

Наличие тракторов у сельхозпроизводителей Новосибирской области, использующих механизм парка подменной техники

Supply of agricultural producers, who use temporary replacement machinery, with tractors in Novosibirsk region

Наименование организации	Марка трактора	Количество, шт.	Всего тракторов МТЗ в хозяйстве, шт.
ЗАО «Кубанское»	Беларус-82.1	13	18
	Беларус-82.1МК	2	
	Беларус-922.3	2	
	Беларус-1221.2	1	
ЗАО «Бобровское»	Беларус-80.1	9	20
	Беларус-82.1	6	
	Беларус-922.3	2	
	Беларус-1221.2	3	
ОАО «Приобское»	Беларус-80.1	2	20
	Беларус-82.1	12	
	Беларус-1223	3	
	Беларус-1221.2	2	
	Беларус-1523	1	
ЗАО «Скала»	Беларус-80.1	6	26
	Беларус-82.1	15	
	Беларус-920	2	
	Беларус-921	1	
	Беларус-922.3	2	

Произведем расчет потери денежных средств хозяйств в результате поломки трактора. Возраст тракторов составляет не более 10 лет, соответственно 1 трактор стоит за сезон 18 дней. Как уже говорилось, мы выделили 4 вида работ, на каждую из которых приходится 4,5 дня (равномерное распределение), т. е. есть для пшеницы 1-го класса потери прибыли составят:

$13,4 \text{ руб/га} \times 4,5 \text{ дня} = 60,3 \text{ руб/га}$ при пахоте;

$60,9 \text{ руб/га} \times 4,5 \text{ дня} = 274,1 \text{ руб/га}$ при предпосевных работах;

$97,4 \text{ руб/га} \times 4,5 \text{ дня} = 438,3 \text{ руб/га}$ при посеве;

$231,4 \text{ руб/га} \times 4,5 \text{ дня} = 1041,3 \text{ руб/га}$ при уборочных работах.

С изменением вида работ растет стоимость урожая, который может быть потерян. В сумме из-за простоя 1 трактора хозяйство потеряет 1814 руб. с каждого гектара пашни.

Произведем аналогичный расчет для животноводства (табл. 8).

По причине недокорма коров: $49,4 \text{ руб/сут.} \times 18 \text{ дней} = 889,2 \text{ руб.}$ с 1 л молока.

В связи с несвоевременным кормлением животных хозяйство может потерять: $17,1 \text{ руб/сут.} \times 18 \text{ дней} = 307,8 \text{ руб.}$ с 1 л молока.

Таким образом суммарные потери составят 1197 руб/л.

На рис. 2 представлена схема реализации тракторов ООО ТД «МТЗ-Сибирь» посредством технологии trade-in.

Сельскохозяйственный товаропроизводитель обращается в ООО «ТД МТЗ-Сибирь» для приобретения трактора «Беларус». С ним может быть заключен договор продажи либо договор продажи по trade-in с предоставлением покупателю скидки и подарка в виде фирменного набора ключей Belarus. Также заключается договор сервисного обслуживания, в рамках которого возможно приобретение пакета услуг, позволяющих клиенту обращаться на обслуживание в ООО «ТД МТЗ-Сибирь».

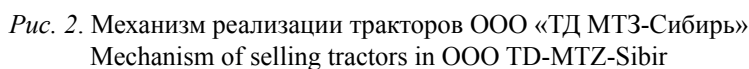
Таблица 8

Потери в растениеводстве и животноводстве в результате простоя одного трактора

Losses in farming due to a tractor downtime

Наименование организации	Площадь пашни, га	Потери в растениеводстве, тыс. руб.	Объем произведенного молока, т	Потери в животноводстве, тыс. руб.
ЗАО «Кубанское»	7312	13264	6405	7667
ЗАО «Бобровское»	8690	15764	4369	5229
ЗАО «Приобское»	620	1124	-	-
ЗАО «Скала»	6984	12669	3386	4053

на место, непосредственно к сельхозпроизводителю. Небольшая неисправность будет оперативно устранена, а если требуется сложный ремонт, то сельхозпроизводителю будет предоставлена аналогичная техника из парка подменной техники ООО «ТД МТЗ-Сибирь» [14].



В результате происходит формирование парка подменной техники и парка восстановленной техники на продажу. В случаях отсутствия необходимых запасных частей и комплектующих или возникновения долгосрочного ремонта (сложный ремонт), торговый дом может предложить сельхозпроизводителю на время ремонта замещающую технику из парка trade-in [15].

...ственное производство Новогорького – это динамично развивающаяся часть сельского хозяйства и один из драйверов экономики региона. Увеличение объема сельскохозяйственной продукции, внедрения новых высокопроизводительных технологий, а сложная геополитическая обстановка в мировой экономике затруднила поставки иностранной сельхозтехники, что стимулирует рост спроса как на отечественную, так и на белорусскую.

2. Постоянные поломки техники в ходе выполнения технологических операций значительно продлевают их сроки, что неизбежно ведёт к потерям продукции. При этом ежегодное выбытие техники превышает её поступление. Обновление техники по сельскохозяйственным организациям Новосибирской области за исследуемый период составляло 7-34%, при этом оно происходило на 80% за счёт приобретения бывшей в эксплуатации у других организаций сельхозтехники.

3. В целях сокращения времени простоя сельхозтехники нами предлагается механизм сервисного обслуживания, основывающегося на создании парка подменной техники в ТД «МТЗ-Сибирь». Одновременно с приобретением трактора торговый дом заключает с сельхозпроизводителем договор сервисного обслуживания, в рам-

ках которого возможно приобретение одного из пакетов услуг сервисного обслуживания. В случае обращения клиента о какой-либо неисправности трактора инженер компании, во-первых, заключает с ним договор на оказание услуг сервиса (для подстраховки), а во-вторых, подготавливает сервисные экипажи для выезда на место поломки. Несложные поломки устраняются на месте, а при сложной происходит передача техники по акту и доставка в хозяйство заменяющего трактора из парка trade-in на время осуществления ремонтных работ. Парк подменной техники создается посредством механизма trade-in, в рамках которой ТД «МТЗ-Сибирь» приобретает у сельхозпроизводителя старый трактор, а взамен со значительной скидкой продает новый трактор.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Белайц Д.С.* Анализ состояния машинно-тракторного парка сельхозтоваропроизводителей Новосибирской области // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – Новосибирск, 2017. – С.123-127.
2. *Шелковников С.А.* Развитие государственной поддержки технического перевооружения сельскохозяйственного производства в Новосибирской области/ С.А. Шелковников, М.С. Петухова, Н.Н. Кононова // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №11 (ч. 2). – С. 289-292.
3. *О производителе* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://mtzsibir.ru/>. – (Дата обращения: 13.08.2017).
4. *10 главных причин поломок сельскохозяйственного оборудования* [Электрон. ресурс] // Спецтехника. ру. – Режим доступа: http://spectehnika.ru/articles/10_glavnykh_prichin_polomok_selskokhozyaystvennogo_oborudovaniya_5660/. – (Дата обращения: 02.08.2017).
5. *Значение технического обслуживания сельхозтехники.* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://agroflot.ru/articles/service/>. – (Дата обращения: 10.08.2017).
6. *Шелковников С.А.* Оценка эффективности государственной поддержки технической модернизации сельского хозяйства / С.А. Шелковников, М.С. Петухова // Экономика и бизнес. Теория и практика. – 2015. – №1. – С. 122-125.
7. *Ильина И.В.* Влияние ресурсообеспеченности на эффективность сельскохозяйственного производства/ И.В. Ильина, О.В. Сидоренко // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – №1. – С. 45.
8. *Перспективы развития рынка сельхозтехники* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: agroinfo.com/perspektivy-razvitiya-rossijskogo. – (Дата обращения: 10.08.2017).
9. *Полухин А.А.* Влияние рыночной конъюнктуры на формирование тракторного парка сельскохозяйственных организаций России // Современная конкуренция. – 2012. – №34(4). – С. 53-60.
10. *Сервис и обслуживание сельхозтехники* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://solarfields.ru/blog/sh-mashinostroenie/selskokhozyaystvennoe-mashinostroenie/servis-i-obsluzhivanie-selhoztehniki>. – (Дата обращения: 10.08.2017).
11. *Ушацев И.Г.* Выбор инновационного пути развития АПК – объективная необходимость // Экономика сел. хоз-ва России. – 2013. – №9. – С.10.
12. *Состояние сельхозтехники (зимой).* Отчетность на 1 апреля 2017 г. [Электрон. ресурс] // Оперативный анализ по Новосибирской области. – Режим доступа: http://www.mcx.nso.ru/sites/mcx.nso.ru/wodby_files/files/wiki/2014/11/33.2._sostoyanie_selhoztehniki_zimoy.pdf. – (Дата обращения: 02.08.2017).

13. *Белайц Д.С.* Совершенствование системы сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники (на примере ООО «ТД МТЗ-Сибирь») // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – №5. – С. 10-12.
14. *Белайц Д.С.* Механизм технического перевооружения сельскохозяйственных производителей Новосибирской области // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 4-2(81-2). – С. 862-867.
15. *Что такое Trade-in?* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://megapoisk.com/trade-in-pljusy-i-minusy>. – (Дата обращения: 12.08.2017).

REFERENCES

1. Belajc D.S. *Jekonomika i upravljenje v XXI veke: tendencii razvitija*, Novosibirsk, 2017, pp.123-127. (In Russ.)
2. Shelkovnikov S.A., Petuhova M.S., Kononova N.N. *Jekonomika i predprinimatel'stvo*, No. 11(ch. 2), 2015, pp. 289-292. (In Russ.)
3. Available at: <http://mtzsibir.ru/>.
4. Available at: http://cpectehnika.ru/articles/10_glavnykh_prichin_polomok_selskokhozyaystvennogo_oborudovaniya_5660/. (In Russ.)
5. Available at: <http://agroflot.ru/articles/service/>.
6. Shelkovnikov S.A., Petuhova M.S. *Jekonomika i biznes. Teorija i praktika*, No.1, 2015, pp.122-125. (In Russ.)
7. Il'ina I.V. *Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika*, 2008, No.1, pp. 45. (In Russ.)
8. Available at: <http://agroinfo.com/perspektivy-razvitiya-rossijskogo>.
9. Poluhin A.A. *Sovremennaja konkurencija*, 2012, No. 34(4), pp. 53-60. (In Russ.)
10. Available at: <http://solarfields.ru/blog/sh-mashinostroenie/selskokhozyaystvennoe-mashinostroenie/servis-i-obsluzhivanie-selhoztehniki>.
11. Ushachev I.G. *Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii*, 2013, No.9, p.10. (In Russ.)
12. Available at: http://www.mcx.nso.ru/sites/mcx.nso.ru/wodby_files/files/wiki/2014/11/33.2._sostoyanie_selhoztehniki_zimoy.pdf.
13. Belajc D.S. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: jekonomika, nauka, tehnologii*, No.5, 2017, pp. 10-12. (In Russ.)
14. Belajc D.S. *Jekonomika i predprinimatel'stvo*, No. 4-2(81-2), 2017, pp. 862-867. (In Russ.)
15. Available at: <http://megapoisk.com/trade-in-pljusy-i-minusy>.